

研究紹介⑥～山羊実験(ダイショ続編)～

実験系の研究について紹介するシリーズの第6弾。今回ご紹介するのは、実験のために自宅を早朝出発して登学、電車の乗り過ごしと戦いながらも「規則正しい生活になりました」という竹内さん(M1)のダイショ茎葉部を用いた山羊の飼養試験のご紹介です。

竹内さんの試験は、金島さんのダイショ実験 (Goat Bulletin vol.9 研究紹介②)で、家畜



反芻体勢に入ったちいちゃん

飼料としての利用価値が見出された熱帯地域のイモ類茎葉部の利用効果を、さらに発展させようとする取り組みです。

茎葉部の収穫時期の違いや、サイレージにした場合の嗜好性を調べています。

この時期、畜舎の気温は氷点下近くまで下がります。山羊たちも寒そうに顔を膨らませてい

ますが、竹内さんも厚着をして毛糸の帽子をかぶり、暖房器具を持って畜舎に籠ります。実験では、個体ごとに管理された山羊たちに、それぞれ対象となる飼料を給餌。給餌直後～1時間半にわたる行動観察(1分おきの定点観察)と残滓量から嗜好性を測定します。



氷点下の寒さの中、暖をとりながら行動観察をする竹内さん

この時期の実験は就職活動とも重なっていて、竹内さんも大変そうです。スーツで説明会に行った後、着替えて畜舎へ…(逆の場合は臭いがつくので面接に悪影響が出るかもしれません^^;) 去年は、金島さんが畜舎での寒さ

が響いて体調を崩しただけに、竹内さんには充分注意してもらいたいものです。健康第一でがんばれ～ (ようこ)

山羊の伝染病②リステリア症

今回は山羊へのサイレージ給与実験に関連して、リステリア症をご紹介します。山羊界では、サイレージ給餌をする場合にはリステリア症に注意しましょうと言われてい

ます。リステリア症は、回旋病とも呼ばれる人畜共通伝染病です。病原はリステリア菌という細菌で、人の場合はナチュラルチーズや生乳、サラダなどの食品が感染源となることが多いようです。山羊の場合は寒い地域や季節の感染が報告されています。リステリア菌は低温・低栄

養下で生存可能な強い細菌で、土壌や糞便中に潜んでいます。特にpHの高いサイレージはリステリア菌の温床で、爆発的に増殖します。抵抗力の低下した家畜に感染すると発熱、食欲減退や流産を露呈し、神経症や脳炎を発症した場合は短時間で死に至ることもあります。診断には細菌培養が必要で、治療には抗生剤投与が有効ですが、予後不良の場合もあります。良質のサイレージを給与することが有効な予防法です。 (ようこ)



鴨川からの雪景色

目次:

～広岡先生の随筆⑧～ 2-3
山田行雄先生の思い出
＜第2編＞

オランダ通信④ 3
～風車編～

研究所訪問 4
～北農研編～

平成19年度 4
修士論文・卒業論文

お誕生日会 4

お知らせ 5

毎日寒いですね。年末年始、研究室を襲った風邪ブームは、ちょっと治まったようですが、寒い畜舎に一日中張り付いて実験している人やお手伝いの人、そして山羊たちが体調を崩さないか冷や冷やしています。

1月下旬には雪が降りました。ゼミの間、窓の外に降る雪を見ながら、いつ雪合戦をしようかとワクワクしていましたが、そんなにたくさんは積もらないものですね(^^)。雪がうっすら積もった翌朝は、白くて、日光が反射してとてもきれいでした。汚いものも嫌なこともみんな覆い隠してしまう雪に、いつも癒されます。



好評連載 広岡先生の随筆

⑧山田行雄先生の思い出〈第2編〉

3. 初学者の勉強法

私も大学で教鞭をとるようになって気になっている点は、最近の大学院生、特に修士課程の学生の研究への取り組み方が甘い点である。かつての大学院生は総じて研究意欲に富み、少なくとも研究が好きであった。しかし最近の大学院生を見ていると、研究への情熱が感じられないものが多く、何のために大学に残って研究に取り組もうとしているのかがよく分からないものが多い。

山田先生にとって私は、京都大学で教える最初の学生であった。そのこともあったのかもしれないが、今から思えばかなり熱心で厳しい指導をされたように思われる。具体的には、毎週のゼミで各自3本の論文を読み、レジメを作って発表することを義務付けられた。これは、設立当初の新しい講座で、たったの3人しか大学院生がいなかったからできたことかもしれないが、若い私達にとっては非常に有益なトレーニングとなったことは事実である。

また、それぞれの分野における著名な研究者を選び、その生涯にわたる論文を徹底的に読むことを勧められた。私が山田先生に紹介していただいた研究者は、イギリス・エジンバラ大学のTaylorであった。私はTaylorの1950年代から1980年代までの論文をほとんどすべてコピーして読んだ。このような勉強法の効用であるが、一人の研究に焦点を当ててみると、その研究者がその時々何を考え、どのような視点から論文を書いたかが理解できるようになる。断片的にその研究者の論文を読んだ場合、いくらじっくりと読んでも、内容は理解できても、その論文が書かれるにいたる歴史的な背景を掴むことは難しい。個々の研究者は、通常、単なる思いつきで研究テーマを選び論文を書いているのではなく、論文が世に出るまでには数知れない試行錯誤と積み重ねがあるものである。一人の研究者の研究の背景と歴史を追って行くことによって初めてその研究の位置付けと意義がはっきりしてくることが多い。

このような勉強方法を行なう場合、誰の論文を選ぶかは非常に重要な選択である。初学者にとっては、この選択は当然難しく、指導教授の力量が問われるところである。私は前に述べたように山田先生の勧めにしたがって、Taylorの論文を読むことにした。山田先生は、Taylorの論文は「よく分からないが、重要な気がする」とおっしゃって私に読むように勧められた。当時、Taylorは家畜の成長をはじめとするさまざまな生理現象を、成熟サイズと代謝時間で補正することで種の相違を越えて統一的に表せると言うGenetic scaling theoryなる新しい理論を報告したところで、山田先生はおそらくヨーロッパの学会でTaylorの報告を聞いておられたのであろう。

私はTaylorの論文を1950年代のものから順々に読むことで、その後生涯の研究テーマとなるシステム分析に導かれて行った。今になって思えば、Taylorの理論の本質は、まさにシステム分析の源流である「一般システム理論」と通じるものであった。

学生のテーマ選びは、指導教授の側から見れば、学生の興味や能力、指導教授の思惑など多くのことが交わりあって難しいものであり、学生にとってはその後の研究活動を決定づける重要なものである。当時には日本ではほとんど知られていなかったTaylorの論文を私に奨めて下さったことは、山田先生の豊富な知識と情報によることだと感謝している。

4. 友達を作れ

当時われわれの研究室は、熱帯農学専攻の中にあつたため、他の研究室では研究対象を熱帯に絞り、ほとんどの学生たちは修士課程から熱帯地域に入って研究を行っていた。しかしながら、山田先生の方針は、まず日本でしっかり自分のテーマについて勉強した上で熱帯に行けと言うものであった。漠然と熱帯に入っても何をしようか分からなくなるのがおちで、むしろしっかりした研究テーマと研究ツールを持ってから熱帯に行くべきだと常々おっしゃっていた。

私の場合、まずデータや情報が豊富な欧米や日本を対象に牛肉生産に関するモデルを開発し、そのモデルを熱帯地域に適用することを考えた。もし、モデルが熱帯地域の現実と合わないのであれば、その際に、現地でデータや情報を集め、モデルの修正を行なうことをめざした。この方法の場合には、最初から現地に行きモデルを開発するよりもはるかに研究効率はよいように思われた。実際、私はこの方式を取ることで、他の研究室の学生よりも早く論文を書くことができたと思っている。

このような理由から、私が具体的にフィールドして選んだマレーシアに入るようになったのは、モデルがある程度完成した博士過程の2年生の時であった。しかしながら、正直なところ当時のマレーシアはコンピュータの設備がほとんどないに等しく、現地調査を目的として行くのであればまだしも、そのような研究環境の中で、データを収集し、コンピュータを用いた研究を推進できるのかが不安で不安でしかたがなかった。それまでに、数回1週間程度の僅かな期間であったがマレーシアには訪問したことがあり、その実情は知っていたので、学生が単独で乗込んで、どの程度のことのできるのか、時



間の無駄にならないか大いに悩んだ。さらに個人的なことであるが、結婚して間もない時期で、行くのに二の足を踏んだ。その時、山田先生は、一度は長期にわたり熱帯に行くことは重要で、意味があり、また私の英語の会話能力のなさを心配されて、強くマレーシアへ行くことを勧められた。どうせ行くならば、全力を尽くしてできるだけ多くのことを身につけてやろうと気負っていたが、出発前に出発の挨拶に先生の部屋を訪れた際、先生は「友達を作ってこい」という、予想外のはなむけの言葉を下さった。「しっかりやってきなさい」など励ましの言葉ではなく、「友達を作って来い」と言う先生の言葉には、非常に驚かされた。しかしよく考えれば、山田先生は、若いうちに外国に友人を作ることの重要性を示唆されたのであろう。若いころに友人となったマレーシアの研究者の何人かとは、今でも深い親交がある。みんな現在偉くなっていて、マレーシアに行った際には、今でも大変お世話になることが多い。また、学生を受入れてもらったこともある。海外に留学する機会があれば、多くのものを吸収して自分の力を高めることは当然であるが、それにまさるとも劣らず重要なことは、良い人間関係を構築することである。私も山田先生の真似をして学生を海外に送り出す際には、いつも「友達を作ってこい」と言うようにしている。



5. 直感力

山田先生は、当時家畜育種学の分野で世界に通用する数少ない日本人の一人であった。研究者としての山田先生を語る際に私が最も印象的であったのは先生の卓越した直感力である。直感力と言えば失礼になるのかもしれないが、山田先生は論文を一読してその論文が重要なものかどうかを判断され、実際にその論文が後に世界的に注目されるものになることが多かった。また、学会で発表された理論のなかで将来重要になるものを的確に判断されることが多かった。

このような直感力は、いったいどのようにすれば身につくのであろうか。私は4回生の時の出会いからずっと見てきて分かったことであるが、そのような直感力は膨大な読書量とそれによる過去からの研究の流れの把握によっているのではないかと思っている。山田先生は、毎日、大学から帰宅されてからもずっと深夜まで論文を読まれておられたそうである。また、前に述べたように国際学会を中心に一流の研究者との幅広い親交を持っておられたので、研究に関して他の追従を許さないほどの豊富な情報量を持っておられた。しかも、専門の家畜育種学のみならず、畜産学全般に、さらには他分野の研究に対しても並々ならぬ興味を持っておられた。このような幅広い視野と膨大な読書量、それによる研究の流れの把握こそが山田先生の直感力の源であったように思われる。

最近、本棚を整理していたら山田先生からもらった論文がいくつか出てきたが、その中に現在のゲノム解析の先駆的な研究論文が入っていた。当時の常識としては、現在の研究の主流であるゲノム解析はほとんど日本では知られていなかったが、山田先生はすでにコピーを取られ、勉強されていたのだなあとあらためて驚かされた。(第3編へ続く)

オランダ通信④～風車編～



オランダの代表的なものと言えば「風車」ということで、オランダ滞在3週間目にして初めて風車を見に行きました。みなさんはオランダに来たらどこでも風車が見られると考えているかもしれませんが、意外に少ないので探さないと見つかりませんよ。僕が風車を見に行ったのは、「kinderdijk」という場所です。オランダ語なので、僕には読めませんでした。一応どう発音するのか一緒に

行ったオランダ人に尋ねましたが、オランダ語の発音は難しいので、忘れちゃいました…。ここは世界遺産に登録されている場所で、たくさんの風車が一定の間隔でズラッと並んでいて壮観です。これだけ風車が並んでいるのは他ではないと思いますよ。また、単に見るだけでなく、観光用に風車の中を見学することもできます(3ユーロ)。風車を真近で見るとかなり大きいです。高さは大体15メートルくらいかな。また、僕が行った日は

風がすごく強い日だったので、風車の羽がビュンビュン回っていて大迫力でした！

次に風車の中についてですが、中に入るとかなり狭いです。中のほとんどは滑車で埋め尽くされていて、かなりの圧迫感を受けます。ただ、人が風車の中で生活できるスペースがありました。風車はもともと粉引きのために作られていたのは知っていたのですが、人が風車の中で生活していたのには驚きました。当然、かなり狭いスペースで生活していたようですが…。



ベットなどは1メートル50センチくらいしかないのですが、どうやって背の大きなオランダ人がそんな小さなベットで寝ていたのか、不思議です。

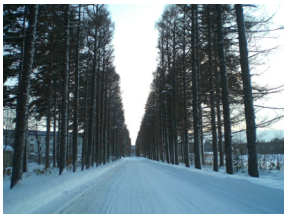
(記者N)

研究所訪問～北農研編～

八丈島野生山羊遺伝資源研究に関する会議で、札幌の独立行政法人 農業・食品産業技術総合研究機構 北海道農業研究センター(北農研)へ行ってきました。



八丈島の山羊研究は、北農研の自給飼料酪農研究チームとの共同研究です。せっかくのチャンスなので、北農研を案内していただきました。



北農研は札幌市の南東部に位置し、羊ヶ丘展望台や札幌ドーム隣接しています。羊ヶ丘展望台で草を食んでいる羊たちは、実は北農研から貸し出されているんだそうです。約820ha(4x2km)の広大な敷地内には、搾乳部門、肉牛部門、果樹部門、花卉部門等々があり、さまざまな実験や研究が行われています。乳牛97頭、肉牛(黒

毛和種)32頭、めん羊(コリデール)70頭も飼育されています。タンデム式のミルクパラーでは、27頭の搾乳をしているとのことでした。牛舎の中には、大きなストーブが置いてありましたが、真冬には一日中ストーブをたいてやっと水道管が解けるのだと伺いました。さすが、寒冷地です。北海道らしく、タワーサイロも健在でした。



訪問したのは、ちょうど札幌に大雪が降った後で、一面の雪景色がとてもきれいでした。雪の中ではホルスタインたちが真っ白な息を吐いていました。雪が積もっている間、官舎からスキーで通勤する方もいるのだとか。この広大な場内をクロスカントリーやスノーモビルで動いたら、かなり楽しめそうですね…



北農研HP < <http://cryo.naro.affrc.go.jp/> >

平成19年度 修士論文・卒業論文

本年度の修士論文と卒業論文が提出されました。畜産資源学分野からは、修士論文提出者が4名と卒業論文提出者が2名いるので、その指導をする先生方は大忙しの様相でした。ちなみに今年度の修士論文に関する書類の提出期限は、要旨の提出が1月25日(金)、修士論文の提出は2月1日(金)でした。これに伴い、畜資の修士論文の発表会が2月12日(火)にW106教室で予定されており、他の研究室の先生方や研究生からも聴講にいらっしゃいます。一方、卒業論文の発表会は、2月14日(木)に研究室のゼミで行われます。

今年度の修士論文提出者とそのタイトルは、
菊原一仁「酪農生産システムにおける農家レベルでの環境—経済モデルの開発とその応用」
金島早紀「ダイショ茎葉の反芻家畜飼料としての利用に関する研究」

塚原洋子「マレーシアにおけるカチャン山羊とジャーマンファウン山羊を用いた交雑種の成長および産子形質」
西尾元秀「遺伝子情報を取り込んだgene flow法の拡張および適用」

卒業論文の提出者とそのタイトルは、
児嶋朋貴「GPS/GISを利用した耕作放棄地放牧牛の行動圏の推定」

田島知之「多摩動物公園の飼育下オランウータンにおける社会的相互交渉に関する研究～攻撃と介入行動について～」

です。畜資らしくさまざまな分野の研究が出揃った感じですね。発表に向けて、スライド作りに励んでいるところですが、そのあとの打ち上げパーティも楽しみですね～。

お誕生日会

1月18日に、事務の上原さんのお誕生日会を開催しました。昨年、評判の良かったスイートファウンテンのタルトでお祝いました(^)。毎月のお誕生日会で無くてはならないものと言えば、金島さんの「ちゃんちゃんちゃんちゃんちゃ～ん♪」というバースディソングの口前奏です。この前奏に続いてみんなで歌うわけですが、修士修了を3月に控え研究室を飛び立つ彼女に、前奏のデモテープを作っておくよとのリクエストが研究室一同から寄せられました。早紀ちゃん、よろしくね～



Department of Animal Husbandry
Resources, Kyoto University,
Faculty of Agriculture
Oiwakekyo, Kitashirakawa,
Sakyo-ku Kyoto 606-8502 Japan

電話 075(753)6365

FAX 075(753)6365

http://www.animprod.kais.kyoto-u.ac.jp/

GOAT BULLETIN



GOAT BULLETINは、皆様の投稿記事で
成り立っています。形式・文字数は問いません。
また、読者の方々からのご意見やお問い合わせ
も受付中です。下記のアドレスまで送信して
ください。

E-mail: yoko3t@kais.kyoto-u.ac.jp

お知らせ

今月のゼミ

今月のゼミは、2月 7日(木) 椎野・竹内 (年度末報告)
2月14日(木) 児嶋・田島 (卒論発表会) の予定です。時間は
10:30~12:00、教室はE-503です。変更等の案内にご注意下さい。

ゼミ係

お誕生日会

今月のお誕生日さんは、田端さん(2月5日)です。お題は、「2月な
ので」ということでイチゴ大福です。お誕生日会を2月8日(金)
午後E-505で企画しています。詳細は追って連絡しますの
で、みなさんお楽しみに~



イベント係

修論・卒論打ち上げパーティ

イベント係では、2月14日(木)に修論&卒論の打
ち上げパーティ開催を予定しています。詳細は
まだ未定ですが、久しぶりに北海道のお魚を食
べる会にしようかと企画中です。また皆様から
の企画やリクエストも募集中ですのでお寄せ下
さい。新年会の分も含め、ばあっと盛り上がりましょう!



イベント係

研究室メンバーの動き

修士論文発表会が2月12日(火)にW-106で、卒業論文発表会が2月14日(木)
にE-503で開催されます。その後は卒業旅行などで研究室はちょっと寂しく
なることが予想されます…。熊谷先生は、2月11日(月)~3月1日(土)まで
ネパールとタイへ出張される予定です。

2008年 2月の飼育当番表

日	月	火	水	木	金	土
1/27	28	29	30	31 熊谷先生・菊原	1	2
3	4	5	6	7 大石先生・金島・竹 内	8	9
10	11	12	13	14 塚原・田島 体重測定	15	16
17	18	19	20	21 田端・児嶋	22	23
24	25	26	27	28 レニン・西尾 体重測定	29	3/1

編集後記 怒涛のような1月が過ぎ去りました。机に貼った締め切り表の項目がひとつ減るたびにちょっとした達成感でしたが、全項目を制覇したところで言いようのない脱力感が襲ってきました。こんなときこそ体調を崩したり、びっくりするような失敗をしがちなので注意なくては、と自戒しています。でも気分転換も必要ですね♪静養したり体を動かしたりして再び士気を高めたいと思います。